Administracja „Biuletynu Gazowego L. O. P. P." prosi Sz. P.P. Prenumeratorów o wpłacenie prenumeraty za rok 1932. Konto czekowe P. K. O. 8500.

Biuletyn Gazowy

LIGI OBRONY POWIETRZNEJ I PRZECIWGAZOWEJ

Wychodzi raz na miesiąc — Prenumerata 1 zł. kwartal. — Konto czek. P. K. O. 8500

Rok III-ci | Warszawa, Styczeń 1932 rok | № 1-szy

Redaktor: MIKOŁAJ ŁOBANOWSKI

Wydawca: Zarząd Główny L. O. P. P. Wierzbowa 9. Tel. 704-26.

PRACE PRZYGOTOWAWCZE DO WOJNY CHEMICZNEJ W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH WEDŁUG DANYCH ZAGRANICZNEJ LITERATURY FACHOWEJ*).

Belgja. W ministerjum obrony narodowej istnieje samodzielny wydział broni chemicznej. Wydział ten dba o rozwój broni chemicznej w zaczepnym i obronnym kierunkach, prowadzi badawczo - doświadczalne prace i kieruje organizacją i wyszkoleniem wojska. Wydziałowi podlegają: 1) biuro walki chemicznej, 2) badawcze laboratorjum fizjologiczne i chemiczne i 3) techniczna komisja gazowa, jako organ doradczy szefa działu gazów bojowych.

Wyszkolenie oficerów gazowych (oficerów Z) prowadzi się na wzór francuski. Centralna szkoła broni chemicznej — w Brukseli. Corocznie odbywają się kursy tygodniowe dla wojska w większych garnizonach. Specjalnych wojskowych oddziałów chemicznych narazie niema, jednakże są przewidziane na wypadek mobilizacji. Do badawczego laboratorjum co rok przydziela się 12 chemików odbywających służbę wojskową; z tej liczby 6 chemików po 6 miesiącach odchodzi do Service des gaz, gdzie pozostają do końca służby wojskowej. Wojsko jest wyposażone w maski przeciwgazowe; sprzęt izolacyjny — firmy Fenzy i Draeger'a.

Wielka Brytanja. W Londynie istnieje komitet chemji bojowej (chemical warfare committee), który bada zagadnienia walki chemicznej. Do komitetu wchodzą przedstawiciele ministerjum wojny, marynarki i lotnictwa, następnie specjaliści — technicy, ludzie nauki i przedstawiciel przemysłu chemicznego.

Dział broni chemicznej należy do wydziału artylerji ministerjum wojny i posiada dwa biura: 1) materjałowe i 2) personalne i wyszkolenia.

Zakład doświadczalny ze sztabem w Londynie i zakłady doświadczalne w Porton i Sutton Oak pracuje w porozumieniu z instytutami chemicznemi uniwersytetów. Doświadczalny zakład w Porton (chemical warfare experimental committee) posiada cztery wydziały: wojska lądowego, marynarki, lotnictwa i cywilny oraz doświadczalny oddział saperów. Zakład doświadczalny w Sutton Oak jest naukowo - badawczą instytucją (chemical warfare research establishment).

Wojskowa szkoła gazowa w Porton prowadzi trzytygodniowe kursy instruktorskie.

---

*) Pułk. w st. sp. K. L. v. Oertzen. Rüstung und Abrüstung. Berlin 1931 r., str. 210 — 214. — Biuletyn gazowy L. O. P. P., Nr. 11/1931 r., str. 12. — L'annuaire militaire 1930 de la Société de Nation. — Dr. Dénis Kiss. Przygotowawcze prace do wojny chemicznej w St. Zj. A. P. Magyar Katonai Szemle, Nr. 5/1931 r. — Z tajemnic Reichswehry. Przegląd wojskowy, zeszyt 29/1931, str. 1 — 12. Biuletyn gazowy L. O. P. P. za 1930 i 1931 r.

Zagadnienie cywilnej obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej zajmuje poważne miejsce. Czerwony Krzyż angielski opracował przepisy obrony przeciwgazowej.

Czechosłowacja. Specjalny wydział broni chemicznej w ministerjum obrony narodowej. Również sekcja chemiczna w sztabie generalnym, do której należy organizacja broni chemicznej. Wojskowy chemiczny instytut w Pradze, gdzie odbywają się naukowo - badawcze doświadczenia z gazami bojowemi i sprzętem obrony. Szkoła gazowa — przy szkole artylerji w Ołomuńcu. 1 — 4 tygodniowe kursy. Wojskowe laboratorja w Ujdziu, Presburgu i Brnie. Poza szkołą gazową istnieją krótkotrwałe kursy gazowe w większych garnizonach.

Specjalnych chemicznych oddziałów wojskowych niema, jednakże są przewidziane na wypadek mobilizacji. Są miotacze ognia. Przydział na wypadek mobilizacji — według wzoru francuskiego. Uczyniono poważne przygotowania do przekształcenia krajowego przemysłu chemicznego na przemysł wojenny. Obecna maska przeciwgazowa C. S. R. jest ulepszoną maską francuską A. R. S. i wytwarza się głównie w wytwórni Horaka w Starych Strecnicach około Pragi. Ubrania ochronne są wzmiankowane w instrukcjach gazowych, jednakże podobno nie wszystkie oddziały wojskowe je posiadają. Tlenowe aparaty Tissot i Draeger'a. Maski przeciwgazowe dla zwierząt — w opracowaniu.

W celu przygotowania cywilnej obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej odbyły się ćwiczenia przy współudziale władz wojskowych i cywilnych. Szkolenie kolejowców w służbie obrony przeciwgazowej — w toku.

Danja. Badania w kwestjach chemicznych odbywają się w wojskowem technicznem laboratorjum. Niektóre garnizony posiadają maski przeciwgazowe. Ostatnio opracowano nowy pochłaniacz (Hansen'a), który ma chronić przed wszystkiemi znanemi gazami bojowemi *).

Finlandja. Wydział broni chemicznej w ministerjum wojny. Specjalnych oddziałów wojskowych narazie niema. Wyszkolenie przeciwgazowe jest obowiązkowe dla armji. Od roku 1929 istnieje towarzystwo obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, które w ścisłem porozumieniu z władzami pracuję nad uświadomieniem ludności i gromadzi środki pieniężne na zakup sprzętu przeciwgazowego, następnie organizuje kursy i ćwiczenia przeciwgazowe.

Francja. Francja należy do państw militarnych, w których prace przygotowawcze do walki chemicznej są najdalej posunięte. Sprawami broni chemicznej w ministerjum wojny zajmuje się „section technique des études et expériences chimiques". Sekcji tej podlegają doświadczalne oddziały chemiczne, przydzielone do Ecole militaire de Génie w Wersalu i stacjonowane na doświadczalnem polu w Satory.

Ogólne wyszkolenie wojska w walce chemicznej prowadzi się w ten sposób, że we wszystkich szkołach wojskowych jest uwzględniana broń chemiczna; poza tem — zapomocą dokształcających kursów. Kursy dla oficerów rezerwy uwzględniają też dziedzinę broni chemicznej.

W szkole gazowej w Paryżu otrzymują wyszkolenie oficerowie instruktorzy, którzy potem prowadzą kursy dla oficerów w oddziałach. Oficerowie gazowi (officiers Z) otrzymują specjalne wykształcenie o szerszym zakresie w walce gazowej i obronie przeciwgazowej w École militaire de Génie i przy głównym składzie gazowym w Aubervillers. Tamże doświadczalna kompanja. Do Aubervilles ma być przeniesionych kilka oddziałów artylerji w celu ich przeszkolenia. Kursy stosowania miotaczy ognia znajdują się podobno w obozie w Châlons-sur-Marne.

Oddziały gazowe są wyposażone w butle gazowe, miotacze gazu, min gazowych i ognia.

Organizacja służby broni chemicznej na wypadek wojny jest przewidziana w francuskich przepisach obrony przeciwgazowej. Krajowy przemysł chemiczny jest planowo rozwijany i popierany.

Zakłady przeciwgazowe—w Aubervillers, gdzie też znajdują się składy masek przeciwgazowych, ubrań ochronnych i temu podobne środki obrony. Nowe maski przeciwgazowe z rurą oddechową i z pochłaniaczem puszkowym, w przeciwieństwie do masek przeciwgazowych większości państw, chronią również przed tlenkiem węgla. Maski przeciwgazowe w wojsku są przechowywane w koszarach i okresowo sprawdzane w komorach gazowych.

Co się tyczy obrony przeciwgazowej ludności cywilnej, sprawa ta jest coraz bardziej na porządku dziennym, jako nie dająca się odseparować od obrony powietrznej. Niedawno został utworzony nowy urząd generalnego inspektora obrony powietrznej, na który został powołany marszałek Pétain; fakt ten niewątpliwie poważnie przyczyni się do powstania cywilnej organizacji obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej. W pa-

---

*) Biuletyn gazowy L. O. P. P., Nr. 11/1931 rok, str. 9.

sach pogranicznych, na zarządzenie ministerjum wojny, zaczęto planowo szkolić ludność cywilną. W poszczególnych gminach powstały składy masek przeciwgazowych, zarządzane przez oficerów w służbie nieczynnej i utrzymywanych przez gminy. Maski dostarczane są ze składów w Aubervillers. W większych miastach istnieją ochotnicze kadry odkażające. Strażacy z Paryża i okolic otrzymali wyszkolenie w obronie przeciwgazowej w obozie Satory i pracują w straży ogniowej w charakterze instruktorów.

Hiszpanja. Organizacja broni chemicznej nie zakończona. Jednakże Hiszpanja posiada dwie państwowe wytwórnie gazów bojowych (budowane przez Stoltzenberga). Pociski gazowe zaliczane są do normalnego wyposażenia artylerji; opracowano przepisy strzelania pociskami gazowemi. Obrona przeciwgazowa w wojsku jest w stanie organizacji; istnieją centralne kursy przeciwgazowe dla oficerów.

Holandja. Wojsko wyposażone jest w maski przeciwgazowe z rurą oddechową i z pochłaniaczem puszkowym własnej konstrukcji. Obronę przeciwgazową ludności cywilnej opracowuje komisja, składająca się z przedstawicieli sztabu generalnego, zjednoczenia holenderskich gmin i dyrektora inspekcji budownictwa.

Japonja. Broń chemiczna w ministerjum wojny należy do departamentu badań wojskowo - naukowych z siedzibą w Okubo około Tokio. Ścisła współpraca z zakładem chemiczno - fizycznych badań przy uniwersytecie w Tokio. Nowy arsenał w Kyushu. Cały szereg oficerów otrzymuje wykształcenie w dziedzinie broni chemicznej. Pierwszy stopień wykształcenia otrzymują oni w szkole artyleryjskiej i w szkole inżynieryjnej, następnie na fakultecie chemicznym uniwersytetu w Tokio lub zagranicą.

Specjalnych wojskowych oddziałów chemicznych narazie niema; istnieją natomiast miotacze ognia, pociski gazowe i sprzęt dymotwórczy. Wojsko jest przygotowane narazie tylko w kierunku obronnym: maski przeciwgazowe (dotąd nie we wszystkich oddziałach).

Krajowy przemysł chemiczny jest mocno wspierany przez rząd. Znaczne sumy są przeznaczane na obronę przeciwlotniczą i przeciwgazową.

Jugosławja. „Zemalska Straża" jest właściwie komitetem do spraw służby chemicznej; składa się ona z oficerów i chemików - specjalistów i pracuje w ścisłym porozumieniu z ministerjum wojny. Organizowane są kursy gazowe. Amunicja gazowa wytwarzana jest w warsztatach wojskowych w Kragujevac. Maska przeciwgazowa — pochodzenia francuskiego. W związku z manewrami wojskowemi próbowano zainteresować ludność cywilną sprawami obrony przeciwgazowej.

Niemcy. W dziedzinie wojny chemicznej — ścisła współpraca z Rosją sowiecką *). Obecnie w Niemczech wprowadza się wojskowa maska przeciwgazowa z wężem łącznikowym i z pochłaniaczem puszkowym (ulepszony typ w porównaniu do maski z czasów wojny). Sprzęt izolacyjny — aparaty tlenowe typu Draeger'a z czasów wojny światowej.

Obrona ludności cywilnej znajduje się obecnie w rękach nowopowstałej organizacji Ligi obrony powietrznej (Deutsche Luftschutz Liga).

Norwegja. Wielkie zainteresowanie dla broni chemicznej. Wojskowych oddziałów gazowych niema. Wojsko wyposażone jest w małe maski przeciwgazowe bez rury łącznikowej. Istnieje porozumienie władz wojskowych z cywilnemi w sprawie uregulowania kwestji obrony ludności cywilnej.

Polska **). Naczelną instancją we wszystkich sprawach walki gazowej i obrony przeciwgazowej jest Komitet chemiczny, który składa się z inspektora armji, przedstawicieli ministerjum spraw wewnętrznych i komunikacji oraz z poszczególnych fachowców. Broń chemiczna jest podporządkowana departamentowi sanitarnemu ministerjum spraw wojskowych. Temuż departamentowi podlega badawczy zakład chemiczny w Warszawie; następnie kieruje on przez III-cie biuro sztabu generalnego szkołą gazową w Warszawie — Marymont. W większych garnizonach odbywają się kursy, kierowane przez absolwentów szkoły gazowej. Szkoła gazowa posiada trzy działy: 1) pokazowe laboratorjum z muzeum, 2) laboratorjum wykładowe i 3) wykłady o broni chemicznej, głównie o strzelaniu pociskami gazowemi z dział i z miotaczy min.

Bataljony gazowe (głównie miotaczy Livens'a) są formowane w miarę potrzeby. Doświadczalny bataljon znajduje się w Rembertowie koło Warszawy. W warszawskim oddziale czołgów

---

*) J. Z tajemnic Reichswehry. Przegląd wojskowy, zeszyt 29/1931 r., str. 1 — 12. — Le temps z dn. 21.II.1930 r. o armji rosyjskiej.

**) Podane zgodnie z książką: Pułk. w st. sp. K. L. v. Oertzen. Rüstung and Abrüstung, Berlin, 1931 r., str. 212.

istnieją czołgi z przyrządem do wypuszczania bojowych lub dymotwórczych substancyj.

Na wypadek mob. — przydział broni chemicznej według wzoru francuskiego. Wojsko jest wyposażone w maski przeciwgazowe R. S. C. (ulepszona maska francuska A. R. S.). W stanie pokojowym — małe pochłaniacze; na wypadek mob. przewidziane są duże pochłaniacze. W każdym pułku znajduje się jeden oficer gazowy, przeszkolony na Marymoncie. Końskie maski przeciwgazowe — typu mokrego.

Departament „uzbrojenia" biura administracji ministerjum spraw wojskowych posiada sekcję chemiczną i gazową. Wytwórnia masek przeciwgazowych znajduje się w Radomiu.

Obrona ludności cywilnej jest w rękach bardzo czynnej Ligi przeciwgazowej i przeciwlotniczej (L. O. P. P.), która znajduje się pod protektoratem Prezydenta Rzeczypospolitej i pracuje w ścisłej łączności z władzami wojskowemi. Pracownicy kolejowi są szkoleni szczególnie starannie w obronie przeciwgazowej. Policja i straż ogniowa posiadają maski przeciwgazowe. Urządzane są tygodnie przeciwgazowe z pokazami.

Rosja. Przy „szefie uzbrojenia" istnieje wydział chemiczny. Obok tego podobno jest jeszcze międzyministerjalna komisja chemiczna obrony kraju, która podlega bezpośrednio rewolucyjnej radzie wojennej. Chemicznemu wydziałowi przy „szefie uzbrojenia" podlegają szefowie gazownictwa dziewięciu okręgów wojskowych, następnie wojskowo - chemiczny wydział akademji wojskowej, chemiczne kursy wojskowe, dokształcające oficerów gazowych i chemików wojskowych i doświadczalno - ćwiczebny bataljon gazowy w Moskwie. Ten ostatni składa się z trzech kompanij (kompanja butli gazowych, kompanja saperów gazowych z miotaczami ognia i rozpylaczami, kompanja służby gazowej wyposażona w sprzęt meteorologiczny i przeciwgazowy). Gazowe oddziały w poszczególnych okręgach wojskowych podobno różnią się ilościowo i również co do swego składu.

W każdym korpusie i w każdej strzeleckiej i kawaleryjskiej dywizji znajduje się szef służby gazowej. W dywizjach, pułkach strzeleckich, artyleryjskich i lotniczych, a ostatnio i w pułkach wozów pancernych istnieją kolumny chemiczne, których zadaniem jest: obrona przeciwgazowa, wywiad, służba meteorologiczna i alarmowa, odkażanie i t. d.

Maska przeciwgazowa Zielińskiego — Kummanta została ulepszona przez dodanie węża łącznikowego i pochłaniacza ulepszonego; pochłaniacz puszkowy chroni również przed tlenkiem węgla. Podobno Rosja praktycznie rozwiązała zagadnienie stosowania tlenku węgla do celów bojowych*).

Rosja posiada bardzo czynną organizację obrony ludności cywilnej przed niebezpieczeństwem powietrznem i gazowem — „Osoawiachim". Organizacja ta ma za zadanie współdziałać w obronie sowietów i popierać rozwój tych gałęzi przemysłu, które są ważne i niezbędne dla obrony kraju, a zwłaszcza przemysłu lotniczego i chemicznego. Poza tem organizacja ta utrzymuje szkoły, przeprowadza ćwiczenia przeciwgazowe i współpracuje z armją czerwoną w celu wzmocnienia jej siły bojowej i niesienia pomocy materjalnej w obronie kraju. Ma ona podobno dostarczyć ludności cywilnej nową maskę przeciwgazową prostej konstrukcji.

Rumunja. Specjalnemi wydziałami broni chemicznej w ministerjum wojny podlegają: laboratorjum badawcze, wytwórnia masek przeciwgazowych i szkoła gazowa. Poza tem, jako doradczy organ, istnieje stały Komitet gazowy z trzema wydziałami: naukowym, wojskowo - technicznym i przemysłowym. Każdy oddział wojskowy posiada co najmniej jednego oficera gazowego, każda dywizja — jednego rzeczoznawcę i każdy korpus — inspektora broni chemicznej**).

Stany Zjednoczone A. P. Stany Zjednoczone A. P. stoją na czele zbrojeń chemicznych duchowo i materjalnie. Służba broni chemicznej podlega inspektorowi broni w ministerjum wojny (chief of chemical warfare). Służba ta składa się z: 1) oficerów - specjalistów w okręgach korpuśnych i równoznacznych sztabach, 2) oficerów pracujących nad przygotowaniem mobilizacji przemysłu, 3) chemicznych oddziałów wojskowych, 4) wojskowej szkoły gazowej w Edgewood arsenal, 5) chemicznych warsztatów wojskowych i wytwórni w Edgewood arsenal, 6) chemicznych działów w arsenałach.

Wojsko chemiczne w czasie pokoju: jeden pułk chemiczny o jednej kompanji czynnej i trzy samodzielne kompanje chemiczne. Uzbrojenie: miotacze min gazowych, miotacze gazu Liwens'a butle gazowe; miotaczy ognia podobno niema. Miejsce postoju chemicznego pułku — Edgewood arsenal; poza tem przy każdej szkole piechoty, przy załogach w Panamie w strefie kanałowej na wyspach Hawajskich i Filipińskich po jednej kompanji. Podczas ćwiczeń pokojowych — częste

---

*) Kpt. Wise — Gas and Smoke from aeroplans. Chemical Warfare, Nr. 1/1929.

**) Militär - Wochenblatt, Nr. 38/1931 r. i Biuletyn gazowy L. O. P. P., Nr. 6/1930 r., str. 5.

stosowanie napastliwych świec dymowych i zasłon dymowych; świece dymowe są różnego rodzaju; amunicja dymowa; mgła z samolotów. Lotnictwo, w jednostkach ofenzywnych i defenzywnych, podobno posiada udoskonalony przyrząd do stosowania chemicznych środków bojowych.

Istnieje łączność służby broni chemicznej z „The U. S. Chemical warfare Association“ i z „American Chemical Society“.

W wojskowej szkole gazowej (chemical warfare school) odbywa się rocznie pięć kursów: 3 — dla oficerów armji, 2 — dla marynarki. W roku 1930 przewidziany był kurs dla podoficerów.

Wojsko wyposażone jest w maski przeciwgazowe z wężem łącznikowym i z pochłaniaczem puszkowym. Istnieje specjalna maska z przyrządem umożliwiającym rozmowy; maska do pracy z optycznemi przyrządami — w opracowaniu. Końskie maski przeciwgazowe nie uległy zmianie. Prowadzone są badania nad impregnowaniem przeciwiperytowem tkanin. Obrona zbiorowa — w schronach zapomocą zespołu filtracyjnego, składającego się z wentylatora i filtru.

Obrona przeciwgazowa ludności cywilnej — zaledwie zapoczątkowana. Edgewood arsenal dostarcza maski przeciwgazowe marynarce, policji, straży ogniowej i t. d. Ludność cywilna w niektórych miejscowościach została wyposażona przez rząd w maski przeciwgazowe, np. w Panamie rozdano 45.000 sztuk, na wyspach Hawajskich — 64.000, na Filipinach — 76.000. Cena wojskowej maski przeciwgazowej — 14 dolarów.

Szwajcarja. W Zurychu istnieje zakład przeciwgazowy, który bada gazowo - techniczne zagadnienia. Obrona ludności cywilnej — zapoczątkowana dość energicznie.

Szwecja. W sprawach broni chemicznej istnieje dążenie do utrzymywania się na poziomie współczesnych wymagań. Wojsko posiada zwykłe maski przeciwgazowe bez zaworów. Konstrukcja własnej maski z wężem łącznikowym i pochłaniaczem puszkowym jest na ukończeniu. Wojskowych oddziałów chemicznych niema. Czynione są przygotowania do obrony ludności cywilnej. Czerwony Krzyż opracował ogólnie dostępne przepisy o obronie przeciwgazowej.

Włochy. Znaczne zainteresowanie się bronią chemiczną. Ministerjum obrony posiada wydział broni chemicznej (Servizio chimico militare), który jestześrodkowany w Rzymie i posiada trzy sekcje: 1) chemiczną, 2) fizjoligiczną i terapeutyczną i 3) techniczną. Oprócz tego podlega mu badawcze laboratorjum również w Rzymie. Chemiczno - wojskowe zagadnienia badają też uniwersytety w Neapolu i Medjolanie i wojskowo - medyczna szkoła w Florencji.

Zwraca się dużo uwagi sztucznym mgłom. Wojskowe oddziały gazowe składają się z dowództwa i dwóch kompanij: 1-a kompanja: miotaczy gazu, butli gazowych i miotaczy ognia, 2-a kompanja: skażanie i odkażanie, wytwarzania mgieł, obrona zbiorowa.

Kursy gazowe w Rzymie. Wojskowa maska przeciwgazowa — podobna do amerykańskiej.

Prywatny przemysł chemiczny jest w szerokim zakresie zaangażowany do współpracy w dziedzinie broni chemicznej. Do celów obrony ludności cywilnej przed napadem aerochemicznym powstała w 1930 r. specjalna milicja obrony powietrznej, która stanowi część milicji faszystowskiej.

DZIAŁ OBRONY PRZECIWGAZOWEJ

Krajowa Konferencja przeciwgazowa W Szwajcarji

Przemówienie M. Mingera—szefa departamentu wojskowego Rady Związkowej.
(Courrier de Genève, 10.XI.31).

„Przedmiotem dzisiejszych obrad jest jedno z najbadziej poważnych zagadnień. Dotyczy ono całej ludności i leży poza sferą polityki partyjnej. Pragniemy wszyscy pokoju i gdyby to tylko zależało od nas, głosowalibyśmy z największym zapałem za zniesieniem wszelkich wojen. Szwajcarja odrzuca wszelką myśl o wojnie i o zawojowaniu krajów; nie żąda ona niczego innego, jak tylko możności żyć na stopie przyjaznej ze swojemi sąsiadami i zajmować się swemi codziennemi obowiązkami. Armja nasza nie zagraża nikomu. Niestety utrzymanie pokoju lub też wypowiedzenia wojny nie zależy od naszego kraju. Dobra wola w tym wypadku jest niewystarczająca. Jedno tylko wemy dziś z pewnością, że

wszelkie międzynarodowe gwarancje dla uniknięcia niebezpieczeństwa wojny są nieistotne, że świat jest uzbrojony i że poważny konflikt może wybuchnąć w Europie lada chwila. Najważniejszem naszem zadaniem jest zarządzenie środków w celu odwrócenia niebezpieczeństwa wojny od naszych granic. Możemy omawiać te środki z tem większym spokojem i zastanowieniem, gdyż w danej chwili niebezpieczeństwo takie nie zdaje się zagrażać Europie. Chcemy nawet ufać, że ono zniknęło na zawsze.

Jeżeli jednak, wbrew naszemu optymizmowi, rzecz miałaby się inaczej, nie należy dać się zaskoczyć, lecz przeciwnie — być przygotowanym na wszelki wypadek. Zabezpieczenie ludności cywilnej przed wojną chemiczną należy do rzędu tych przewidywań. Nic nie ilustruje lepiej naszego stosunku do wojny gazowej, jak fakt, że nie mamy zamiaru wytwarzać ani bomb trujących ani też samolotów - bombardowców w celu zagrażania innym armjom lub narodom. Jesteśmy gotowi dać dobry przykład i wykazać, iż potępiamy stosowanie gazów. Ten dobry przykład nie daje nam jednak żadnej gwarancji, że inne państwa odpłacą nam tem samem.

Na wypadek konfliktu europejskiego, władze odpowiedzialne naszego kraju nie mogłyby pozostawić ludności cywilnej bez żadnej pomocy. Powinniśmy pamiętać, że na wypadek konfliktu, niebezpieczeństwo inwazji do naszego kraju zależeć będzie od środków zastosowanych w celu zachowania jego neutralności. Fakt pozostawienia naszego kraju bez żadnej obrony przed wojną gazową mógłby spowodować, że strony wojujące nie chciałyby uszanować naszej neutralności.

Charakter wojny chemicznej nie został jeszcze określony, niepokojące jest jednak to, że kraj zagrożony jest nietylko przez swoich sąsiadów i że graniczna gwardja wojskowa nie jest już w stanie zaoszczędzić ludności cywilnej wnętrza kraju wszystkich nieszczęść, jakie powoduje broń chemiczna. Wszelako im większe jest niebezpieczeństwo, tem bardziej człowiek wiedziony instynktem zachowawczym usiłuje wynaleźć środki odpowiednie w celu zapobieżenia mu. Teorja, według której niebezpieczeństwo to mogłoby dojść do takich rozmiarów, że wszelkie środki obronne mogłyby się okazać zawodnemi, sprzeciwa się potędze instynktu samozachowawczego i daje się obronić wtedy tylko, gdy niebezpieczeństwo nie istnieje lub też jest od nas oddalone. Przy zbliżeniu się niebezpieczeństwa rzekome to bohaterstwo załamałoby się, dając miejsce obawie i panice.

Te właśnie względy spowodowały, że Rada Związkowa zwróciła uwagę na wskazania Międzynarodowego Komitetu Czerwonego Krzyża, które skłoniły ją do szczegółowego zbadania zagadnienia organizacji obrony ludności cywilnej na wypadek wojny chemicznej. W tym celu Rada Związkowa powołała do życia w roku 1928 Komisję, na czele której stanął pułkownik Wieldholz, dowódca korpusu. Komisja ta sporządziła raport o wynikach swoich badań...".

„Raport ten zawiera pewne wnioski, wedle których należy postępować i które będą stanowiły przedmiot krótkiego komentarza ze strony pułkownika Wildbolz'a.

Nie chcąc wkraczać w temat przemówienia pułk. Wildbalz'a, pragnę jednakże zaznaczyć co następuje:

Najlepszą obroną czynną przed wojną chemiczną stanowią samoloty wojskowe. Na tym punkcie łączą się interesy ludności cywilnej i wojska. Większość ludności zresztą nie ucierpi od broni chemicznej. Przeważnie niebezpieczeństwo skupi się na ludności wielkich miast, na ważnych ośrodakch komunikacji i może również na ważnych instalacjach, np. siłowniach. W danym wypadku ważne jest, aby ludność zgóry była powiadomiona o grożącem niebezpieczeństwie i sposobach zachowania się. Doskonała służba meldunkowo - alarmowa połączona z rozumną dyscypliną ze strony ludności — stanowią pierwsze dwa podstawowe warunki obrony przeciwgazowej. Naturalnie, nie może być mowy o tem, aby państwo wyposażyło całą ludność cywilną w maski przeciwgazowe: każdy powinien zaopatrzyć się sam w taką maskę, która będzie mu najbardziej odpowiadała. Nie może być również mowy o tem, by wywierać jakikolwiek wpływ pod tym względem na kantony i miasta drogą prawodawczą. Powinniśmy pozostawić władzom kantonalnym i miejskim, na ich odpowiedzialność, zapewnienie bezpieczeństwa ludności cywilnej. Rada związkowa ograniczy się jedynie do ustalenia przepisów i do dawania rad co do najlepszych sposobów organizowania obrony. W tym celu należy stworzyć centralne biuro dokumentacji, którego zadaniem byłoby informowanie władz kantonalnych i miejskich, dążących do obrony przeciwgazowej swej ludności.

Rada Związkowa pragnie wiedzieć, co kantony, miasta, ugrupowania gospodarcze sądzą o obronie przeciwgazowej i czy zasadniczo zgadzają się przedsiębrać środki zapobiegawcze... Zdaje się, że na podstawie tego, cośmy stwierdzili, zgoda ta nie ulega wątpliwości".

Następnie szef departamentu wojskowego

Rady Związkowej wskazał na miasto Lozannę, które już posiada organizację obrony przeciwgazowej ludności cywilnej i zaznaczył, że przykład ten należy naśladować.

Po wysłuchaniu szeregu referatów i po dyskusji, Konferencja przyjęła rezolucję, aprobującą stanowisko Rady Związkowej w kwestji obrony przeciwgazowej ludności cywilnej.

* *
*

DZIAŁ GAZOWO-TECHNICZNY

Maski przeciwgazowe i filtry przeciwpyłowe

(Zeitschrift für das gesamte Schiess und Sprengstoffwesen, Nr. 10/1931, str. 355 — 6)

Niemieckie towarzystwo auerowskich żarówek gazowych opracowało kilka nowych aparatów przeciwgazowych.

Ilościowe zatrzymywanie dymów i mgieł trujących w pochłaniaczu jest możliwe tylko przy użyciu filtrów o dużych rozmiarach, umieszczonych w puszcze, połączonej zapomocą węża z maską właściwą. Tego rodzaju zaś aparat w bardzo wielu wypadkach okazuje się zbyt ciężkim i niewygodnym.

„Degea - Kolloid - Filtr 91" jest skonstruowany w tak małych wymiarach, że może być użyty jako normalny filtr przeciwpyłowy.

Filtr składa się z dwóch części:

1) Filtru właściwego, składającego się z szeregu krążków ze ścisłego materjału, ułożonych w ten sposób, aby możliwie zwiększyć powierzchnię filtrującą.

2) Filtru wstępnego, będącego właściwie filtrem z waty (Degea Wattefilter Nr. 3), mającego na celu zatrzymywanie zanieczyszczeń o mniejszem rozdrobnieniu (pyłu i t. d.). W ten sposób do filtru właściwego przenikają tylko bardzo drobne zawiesiny, przez co czas służby maski niewspółmiernie wzrasta.

W celu ochrony nietylko od dymów (metali, tlenków i t. p.), lecz również związków organicznych zastępuje się filtr z waty — kapslem węglowym Nr. 29.

Firma Degea wprowadziła również udoskonalenia w masce do tlenku węgla, a mianowicie zastosowała filtry, zatrzymujące nietylko gazy trujące, lecz i dymy.

Pochłaniacz o zwiększonej sprawności

(Gasschutz und Luftschutz, listopad 1931 r. str. 92)

Do zwykłej normalnej maski został zastosowany nowy filtr (Degea), zabezpieczający przed działaniem wszystkich gazów i zawiesin trujących.

Ponieważ pochłaniacz ten dostosowany jest do maski zwykłej (bez węża gumowego), umieszczono pomiędzy nim a maską część pośrednią, w której jest wentyl. Ma to duże znaczenie dla celów ochrony ludności cywilnej, gdyż tym sposobem można będzie, w razie potrzeby, wszystkie maski przystosować dla obrony przeciwko różnym rodzajom gazów.

Postęp w zdolności przechowywania masek

(Gasschutz und Luftschutz, listopad 1931 r., str. 92)

Powszechnie uznana użyteczność maski gumowej pozostawia wiele do życzenia, jeżeli idzie o dłuższe jej przechowywanie, gdyż leżąca na składzie guma niszczy się i traci swe własności.

Ostatnio jedna z fabryk niemieckich wytworzyła gumę dla której zagwarantowała dziesięcioletnią zdolność przechowywania.

* *
*

Nowe patenty niemieckie z dziedziny obrony przeciwgazowej (I półrocze 1931 r.)

(Gasschutz und Luftschutz, październik 1931 r., str. 71 — 72)

Nr. 517 316 12i. Aktywacja węgla zapomocą dwutlenku węgla i pary wodnej.

Nr. 517 428 12i. Otrzymanie węgla aktywowanego.

Nr. 524 613 12i. Przyspieszony sposób otrzymania węgla aktywowanego.

Nr. 517 966 12i. Otrzymanie węgla aktywowanego z węgla brunatnego.

Nr. 524 614 12i. Obróbka surowca do wytwarzania węgla aktywowanego zapomocą alkalji.

Nr. 523 668 12i. Otrzymywanie jednolitej aktywowanej masy z gelu kwasu krzemowego i węgla aktywowanego.

Nr. 523 585 12i. Otrzymywanie aktywnego kwasu krzemowego o dużych porach.

Nr. 518 087 12c. Elektrostatyczne usuwanie ciekłych i stałych cząsteczek z gazów i par.

Nr. 517 112 42l. Oznaczanie koncentracji gazu, a przedewszystkiem CO_2.

Nr. 517 165 61a. Maska dla zwierząt, specjalnie dla koni.

* *
*

REFERATY

Działanie sztucznej mgły i dymu na żywy organizm

Dr. Muntsch

(Deutsche Wehr, Nr. 9/1931)

Omówienie fizjologicznych własności mgieł i dymów, używanych do maskowania własnych objektów, do oślepiania, wprowadzania w błąd i niepokojenia przeciwnika. Autor zaznacza, że uświadomienie wojska i ludności pod tym względem ma ogromne znaczenie dla obrony.

*
* *

Mgła trująca w dolinie rzeki Mozy *)

Dr. F. Wolter

(Klinische Wochenschrift, Nr. 17/1931)

Rozważając wypadki zatruć w dolinie rzeki Mozy (Belgja), autor dochodzi do wniosku, że przyczyną śmiertelnych wypadków i wogóle zatruć mogło być wydzielanie się gazów trujących z ziemi (bagnistej i kwaśnej). Wydzielanie się takie w pewnych warunkach meteorologicznych może powodować nagromadzenie się szkodliwych produktów w nieruchomych zawiesinach powietrznych w takim stopniu, że ich stężenie nieszkodliwe może być przekroczone i wtedy powstać może śmiertelne działanie na ludzi (i zwierzęta).

W przypuszczeniu tem utwierdza autora fakt, że w mieście Leodjum, które również było objęte mgłą, nie wydarzyły się wypadki zatruć i że okolice nawiedzone nieszczęściem, jako miejscowości bardzo uprzemysłowione, mają glebę tak kwaśną, że nie nadaje się do uprawy.

Artykuł bardzo ciekawy.

*) Patrz: „Biuletyn gazowy L. O. P. P.“, Nr. 3/1931 — „Tajemnica trującej mgły w Belgji“. I. M. Ł. i „Przyroda i Technika, II, zeszyt 6/1931, „O przyczynach katastrofy w dolinie Mozy“.

* *
*

Obrona zbiorowa większych skupień ludności przed napadem gazowym

Ppłk. inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki

(Bellona, lipiec — sierpień 1931 r.)

Jest to podstawowe i bardzo ciekawie ujęte studjum o. zbiorowej obronie przeciwgazowej. Autor szczegółowo analizuje:

1) istotę różnicy pomiędzy środkami obrony zbiorowej a indywidualnej,

2) podstawowe elementy obrony zbiorowej, ich dobór i szkolenie,

3) zalety obrony zbiorowej,

4) techniczne potrzeby obrony zbiorowej

i dochodzi do następujących wniosków: 1) zaopatrzenie się w aparaty obrony indywidualnej jest koniecznym wydatkiem każdego kulturalnego obywatela kraju, jak wydatek na ubranie, 2) natomiast wszelkie poczynania obrony zbiorowej, zwłaszcza sięgające do podstaw techniki rozbudowy kraju i ochrony jego dóbr przyrodzonych, a w tej liczbie i jego ludności (szczególnie zaś dzieci), muszą być normalną składową częścią pracy państwowo - twórczej i samorządowej w dziedzinie ubezpieczeń społecznych, robót publicznych oraz ubezpieczeń od ognia i klęsk żywiołowych.

„ W taki, a nie inny sposób, musi być pojmowana, zdaniem mojem“, mówi autor, „finansowa ogólno - państwowa organizacja obrony wielkich skupień ludzkich“.

„Zanim się kto krytycznie ustosunkuje do tego twierdzenia, niech dobrze rozważy, że obrona skupień ludzkich przed wojną gazową jest jednocześnie obroną przed nienormalnie wysoką śmiertelnością w czasach pokojowych i że te ciche, niedostrzegalne napozór straty w ludziach,

wywołane przez antysanitarny stan miast, które ponoszą dzisiejsze mniej kulturalne społeczeństwa europejskie, są mało co mniejsze, niż straty z czasów wojny światowej. Jeżeli śmiertelność np. Warszawy sięga dziś jeszcze 17 na tysiąc, podczas gdy śmiertelność najbardziej kulturalnych miast Europy spada poniżej 10, to wynik ten oznacza tylko tyle, że nasza stolica traci napróżno około 7000 ludzi rocznie, t. j. prawdopodobnie nie mniej, niż w czasie wojny światowej, mimo, iż korzysta ze wszystkich dobrodziejstw pokoju".

* *
*

Obrona przeciwgazowa a Czerwony Krzyż

Dr. R. Hanslian

(Die Gasmaske, Nr. 4/1931)

Stanowisko międzynarodowej organizacji Czerwonego Krzyża w stosunku do wojny chemicznej w czasie wojny światowej i czasach powojennych. Autor obszernie omawia znaczenie międzynarodowych komisyj ekspertów w dziedzinie obrony przeciwgazowej ludności cywilnej w Brukseli (1928) i w Rzymie (1929) pod względem międzynarodowym i dla poszczególnych krajów, jak również i działalność niemieckiego Czerwonego Krzyża.

* *
*

Służba przeciwgazowa i wyszkolenie w Czerwonym Krzyżu

Dypl. inż. Walter Halsten

(Die Gasmaske, Nr. 4/1931)

Organizacja służby przeciwgazowej w kolumnach sanitarnych niemieckiego Czerwonego Krzyża, wyposażenie w sprzęt przeciwgazowy i wyszkolenie w umiejętności stosowania tego sprzętu. Autor zwraca uwagę na konieczność częstych praktycznych ćwiczeń.

* *
*

Tlenki azotu. Niebezpieczeństwo i możliwości obrony

(Die Gasmaske, Nr. 4/1931)

Omówienie fizjologicznego działania tlenków azotu (NO, NO_2, N_2O_4), ich powstawanie i obrona przed nimi.

* *
*

Poczta państwowa a obrona powietrzna

Pleger, płk. w st. sp.

(Gasschutz und Luftschutz, październik 1931)

Autor omawia zagadnienie sieci meldunkowej obrony przeciwlotniczej z punktu widzenia urządzeń technicznych, t. j. czy służba meldunkowa ma mieć wyłącznie swoją sieć do przekazywania meldunków, czy też należy wykorzystać do tego celu instalacje telefonów poczty państwowej i uzupełnić je odpowiednio do potrzeb tej służby?

* *
*

Wojna gazowa

Baurgoin, P., gen.-inż.

(Revue de France, 15 sierpnia 1931)

Wojna chemiczna jest zakazana art. 171-ym Traktatu Wersalskiego; jednakże wszystkie narody czynnie przygotowują się do niej.

W jakim celu łamie się konwencja z 1919 r.? Otóż dlatego, że pewne państwa, jak Rosja i St. Zjednoczone, nie są związane z tym traktatem, a niektóre, zwłaszcza Niemcy, dążą do zerwania tej umowy.

Ameryka, opierając się na danych z wojny światowej, głosi, między innemi, że śmiertelność powodowana przez pociski chemiczne jest mniejsza, niż przez pociski zwykłe. Działanie tych ostatnich w pewnych warunkach może być również trujące. Zakaz wojny chemicznej uważa ona za rzecz niemożliwą.

Działanie gazów z punktu widzenia taktycznego jest potężniejsze, niż działanie broni, stosowanych dotąd. Czas trwania tego działania jest dłuższy; iperyt — od 3 do 8 dni, a zastosowany przed frontem, czyni odcinek ten do pewnego stopnia niedostępnym.

Autor przychodzi do wniosku, że negatywny stosunek niektórych krajów do broni chemicznej jest mało uzasadniony. Nie wyrażano sprzeciwów, gdy zostały wprowadzone bomby zapalające, których działanie może być niemniej straszne. Odkrycie nowych środków niszczenia wywoływało w różnych epokach podobne sprzeciwy (satyryczne utwory Montluc'a na broń palną, Monteigne'a — na artylerję).

Wojna chemiczna jest faktem i nie pozostaje nic innego, jak się przygotować do niej. Możliwe jednak, że stosowanie gazów duszących będzie zakazane i że będą przeprowadzone ograniczenia bombardowania miast otwartych. Ze

wszystkich sposobów uniemożliwienia wojny tylko jeden zasługuje na uwagę — moralne rozbrojenie. Czy Europa idzie w tym kierunku? Jest to wątpliwe.

Ewolucja pocisku gazowego

W. Sidorow

(Artilleryskij zbornik, Nr. Nr. 7—8/1931).

Omówienie niemieckich pocisków gazowych, stosowanych w czasie wojny światowej. Autor nie wspomina o amunicji gazowej innych państw, gdyż uważa Niemców za inicjatorów, jak w stosunku do nowych bojowych środków chemicznych, tak również i w stosunku do wszelkich konstrukcyjnych nowości w pociskach gazowych.

* *
*

Rozwój broni chemicznej

Gemeinhard, K., Dr.

(Gesschutz und Luftschutz, październik 1931 r.).

Omówienie bojowych środków chemicznych stosowanych w czasie wojny światowej, ich charakterystyka pod względem fizycznym i chemicznym oraz sposoby ich użycia. Artykuł nie zawiera nic nowego.

Wojna aerochemiczna a Czerwony Krzyż

(Blätter des Deutschen Roten Kreuzes, zeszyt 5/1931).

Bardzo ciekawy artykuł. — Omówienie prac Czerwonego Krzyża w dziedzinie obrony ludności cywilnej przed wojną aerochemiczną na podstawie faktycznych danych.

Magazynowanie masek przeciwgazowych *)

Inż. A. Dunay

(Vojensko - Technické Zprávy, wrzesień 1930).

Autor omawia teorję starzenia się gumy i podaje sposoby przeciwdziałania temu procesowi oraz warunki i sposoby magazynowania masek przeciwgazowych.

---

*) Obszerne omówienie tego artykułu znajduje się w „Przeglądzie Artyleryjskim“, Nr. Nr. 7—8/1931 r., str. 122.

Piwnica — schronem przeciwgazowym dla ludności cywilnej

Dr. Blau

(Luftschutz-Nachrichten, wrzesień 1931 r.)

Autor jest zdania, że piwnice w domach prywatnych najlepiej nadają się na schron przeciwgazowy, a to ze względu na psychologję ludności cywilnej, która najlepiej czuje się, gdy nic nie widzi i nic nie słyszy. Poza tem piwnice dają największą ochronę przed działaniem bomb zapalających i burzących. Każdy dom powinien mieć swego komendanta gazowego, zatwierdzonego przez władzę lub organizację obrony. Komendant gazowy jest odpowiedzialny za urządzenie schronów i zachowanie się mieszkańców domu.

Autor szczegółowo omawia czynności komendanta, uszczelniania i urządzania piwnic i daje wskazówki, jak mieszkańcy każdego domu mają zachować się na wypadek alarmu gazowego.

* *
*

Z historji wojny gazowej

Hanslian, R., Dr.

(Gasschutz und Luftschutz, październik 1931 r.).

Artykuł zawiera szereg danych z historji wojny gazowej. Autor obszernie omawia: 1) książkę polskiego generała Kazimierza Siemienowicza *) z roku 1650 o sztuce artyleryjskiej, której kilka rozdziałów traktuje o walce pociskami trującemi, 2) artykuł generała Ferry **), z którego widać, że francuzi wiedzieli o mającym nastąpić napadzie gazowym pod Izerą, lecz wyższe dowództwo nie dało temu wiary.

---

*) Boguski, I. I., Dr. Prof. — gen. Kazimierz Siemienowicz artylerzysta polski z epoki Wazów i jego poglądy na walkę pociskami trującemi. Przegląd artyleryjski, Nr. 4/1930 i Biuletyn Biura dok. L. O. P. P. Nr. 4/1930, str. 3 i Nr. 8/1930, str. 5. Książka gen. Siemianowicza „Artis magnae Artilleriae“ znajduje się w Centr. Bibl. Wojskowej.

**) Generał Ferry — „Ce qui s'est passé surYzer?“ Revue des Vivants, lipiec 1930 r.

* *
*

Trzy zagadnienia z zakresu wentylacji budowli fortyfikacyjnych.

Biesiekierski K., kpt. inż.

(Przegląd wojskowy, zeszyt I, tom IX, 1931 r.).

Omawianie zagadnienia wentylacji w schronach, mianowicie: 1) zagadnienia sposobu wprowadzania powietrza do izb, 2) ilości dostarczonego powietrza i 3) sposoby czerpania powietrza z zewnątrz.

Do całokształtu zagadnienia wentylacji należy również i filtrowanie wprowadzonego powietrza. Zagadnienie jednak filtrów nie jest omawiane, jako należące do specjalnej dziedziny. Autor zaznacza tylko, że fortyfikator stawia jedynie pewne warunki, którym filtr powietrzny winien odpowiadać, a mianowicie: zdolność pochłaniania wszelkich gazów bojowych, a także tlenku węgla, możliwie najmniejszy opór, łatwość konserwacji, taniość, różnorodność typów różnych wielkości lub też możność łączenia poszczególnych elementów celem zestawienia typów większych.

Wnioski autora: „Pierwsze dwa zagadnienia dały się ująć w formę teoretycznych dociekań, jednakże na tej drodze zadawalniającego rozwiązania nie osiągnęliśmy, gdyż same przesłanki, na których były oparte wnioski, wzbudzały poważnę zastrzeżenia. Nasuwa się jako bezwzględna konieczność przeprowadzenia szeregu prób i doświadczeń, któreby dały przynajmniej z pewną dokładnością pewne podstawy: potwierdziły rozważania teoretyczne bądź też skorygowały je, wprowadzając pewien spółczynnik. Trzecie zagadnienie, wyłącznie konstrukcyjne, wymaga jednak również doświadczeń celem ustalenia drogi: bądź to czerpania z pewnej odległości, bądź też ograniczenia się do kilku zapasowych czerpni, położonych możliwie najbliżej, przy zwróceniu równocześnie większej uwagi na zagadnienie oczyszczania powietrza wprowadzonego; w tem miejscu zahaczamy o zagadnienie czwarte — specjalnie „chemiczne“, którego brakuje do całokształtu oświetlenia sprawy wentylacji objektów fortyfikacyjnych“.

Zasadnicze wiadomości o chemicznej wojnie powietrznej

Buttrich, A. mjr. w st. sp.

(Deutsche Wehr, eszyt 18, 1931 r.)

Przy stosowaniu bron chemicznej mają znaczenie te same zasady taktyczne, jak dla innych broni, mianowicie czynnik zaskoczenia, zmasowanie sił w rozstrzygającym punkcie i t. d.

*

* *

Znaczenie broni chemicznej na okrętach

Schmidt, E. kpt. mar. w st. sp.

(Marine - Rundschau, kwiecień 1931)

Autor omawia znaczenie broni chemicznej w walce morskiej oraz środki przeciwgazowe na okrętach

*

* *

Zapisy na członków L. O. P. P. przyjmują wszystkie Komitety Wojewódzkie, Powiatowe i Koła. Każdy posterunek P. P. wskaże ci najbliższy adres.

Wyścig trwa między społeczeństwami... zwycięży naród najwięcej uspołeczniony i zorganizowany!

Poto zorganizowaliśmy L. O. P. P.

LITERATURA

Inż. Rumpf — Bomby zapalające

Berlin, 1931 r., str. 224, tabl. 16.

Książka inż. Rumpf'a jest pierwszą wyczerpującą pracą w dziedzinie bojowych środków zapalających. Składa się ona z trzech rozdziałów:

I rozdział daje historyczny rozwój broni zapalającej od najdawniejszych czasów aż do wojny światowej.

II rozdział dotyczy broni zapalającej w czasie wojny światowej.

III rozdział omawia pociski i bomby zapalające po wojnie światowej. Rozdział ten, jako

aktualny jest najbardziej zajmujący, gdyż rozważa rolę bomb zapalających w przyszłej wojnie. Autor daje poniekąd całą teorję bombardowania z powietrza bombami i omawia możliwości obrony przeciwogniowej.

Niektóre wnioski autora:

„Gdy stanie się możliwością wzniecenie takiej ilości pożarów, że zwalczanie ich zapomocą straży ogniowej będzie niemożliwe, wtedy najbardziej celowe okaże się rzucanie bomb zapalających na miasta".

„Minimalny czas trwania skutecznego napadu zapomocą bomb zapalających, według doświadczeń wojennych, nie może być mniejszy niż 48 godzin", (str. 149).

„W ostatecznym wyniku mała bomba zapalająca równa się ciężkiej bombie burzącej", (str. 153).

„Bomba zapalająca powinna być traktowana daleko poważniej, niż bomba gazowa, gdyż ona powoduje trwałe zniszczenia", (str. 154).

* *
*

Instrukcja o przechowywaniu i przeglądaniu w czasie pokoju sprzętu obrony przeciwgazowej. Ministerjum wojny. Artylerja.

Paryż, 1931 r., str. 240.

Instrukcja ta, zatwierdzona przez Ministra wojny w dn. 4 stycznia 1930 r., wskazuje warunki magazynowania i utrzymywania w dobrem stanie masek przeciwgazowych i materjału obrony przeciwgazowej.

I część instrukcji dotyczy ogólnej organizacji służby administrowania materjałem obrony przed gazami bojowemi i konserwowania tego materjału.

II część, o charakterze technicznym, zawiera przepisy i wskazówki przeglądania materjału, jego utrzymywania, sposobów przeprowadzania reperacyj, jak również i działanie różnych przyrządów sprawdzania.

Obolenskij, W. H. prof. Podstawy meteorologji.

Moskwa, 1931 r., str. 327.

I część tej pracy omawia skład atmosfery, II, III, IV, V i VI część zawiera szczegółową analizę przychodu i rozchodu ciepła w powietrzu i w glebie; jeden rozdział poświęcony jest omówieniu promieniowania ziemi. Część VII dotyczy ciśnienia powietrza, część VIII i IX — pary wodnej i jej transformacji (opady, zachmurzenie, mgły i t. d.), część X — prądów powietrznych i część XI — pogody i jej przepowiadania.

Draeger-Heft, Nr. 152/1931.

W następstwie wielkich katastrof górniczych, które wydarzyły się w kopalni Kurt w pobliżu Neurode na Śląsku, w kopalni Anna II w Alsdorfie w Nadrenji i w kopalni Maybach, w Zakładach Draeger'a powstała kwestja: czy możliwe jest dostarczenie górnikom małego rozmiaru aparatu ochronnego dla samoratownictwa. W odpowiedzi na to pytanie pierwszy artykuł w zeszycie Nr. 152 Draeger-Heft omawia szczegółowo aparaty, które zostały skonstruowane dla kopalnianych drużyn ratowniczych w ciągu ostatnich 20 lat i które nie były dotąd stosowane. Autor ma na myśli przedewszystkiem mały aparat tlenowy przeciwgazowy, tak zw. „aparat dla samoobrony (Draeger-Tuebben)" jako też mały aparat współczesny zaopatrzony w pochłaniacz przeciwgazowy — „aparat dla samoobrony (CO Draeger"), który zabezpiecza przed gazami trującemi, powstającemi w kopalniach na skutek wybuchów i którego pochłaniacz obliczony jest na 30 min. pracy w wypadku, gdy zawartość tlenu w powietrzu wynosi co najmniej 15%, a tlenku węgla — nie więcej nad 4%.

Drugi artykuł dotyczy organizacji samoratownictwa w górnictwie Stanów Zjednoczonych A. P. i omawia również rosyjski projekt rozwiązania tego zagadnienia.

Dalej następują uwagi w tej samej kwestji, pisane przez fachowców i dotyczące ratownictwa w kopalni Anna II w Alsdorfie i Maybach w Saarze. Załączony jest również ilustrowany opis nowej stacji ratownictwa w Waldenburgu na Śląsku.

Poza tem artykuł p. Gordona rozważa kwestję: „czy można stosować w kopalniach podczas pożaru sprzęt przeciwgazowy filtracyjny?" Autor dochodzi do wniosku negatywnego.

Treść zeszytu kończy się radami i wskazówkami, dotyczącymi praktycznej obrony przeciwgazowej.

Drukarnia Samorządowego Instytutu Wydawniczego, Warszawa, Dobra 38.